DTI

FISHER LABS

MI scope®

Portabler Durchgangs-Metall-Detektor

# Bedienungs-anleitung

# Inhaltsverzeichnis


**Inhaltsverzeichnis** 2

**Einleitung** 3

**Zusammenbau** 4

**Auseinandernehmen / Zum Transport vorbereiten** 9

**Einschalten und Einrichten** 11

**Grundeinstellungen und Bedienung** 11

**Achtung! Landesspezifische Besonderheiten** 12

*Netzstecker* 12

*Netzfrequenz - 50 Hz / 60 Hz* 12

**Detektion und Alarme** 13

*Metallmessung im M-Scope* 13

*Zu schnell gehen* 13

*Zu langsam gehen* 13

*Metalldetektion* 13

*Zonenanzeige* 14

*Tastenalarm* 14

*Ausschaltsequenz* 14

*Batteriealarm* 14

*Weitere Funktionen* 14

*Empfindlichkeitsmenu* 15

*Zoneneinstellungen* 15

*Kontrastmenu* 16

*Zählermenü / Statistik* 16

*Geschwindigkeitsalarmeinstellung* 16

*Passwortschutz* 16

*Voreingestellte Programme* 18

**Diagnoseanzeigen** 19

**Auswahl der Menü-Sprache** 20

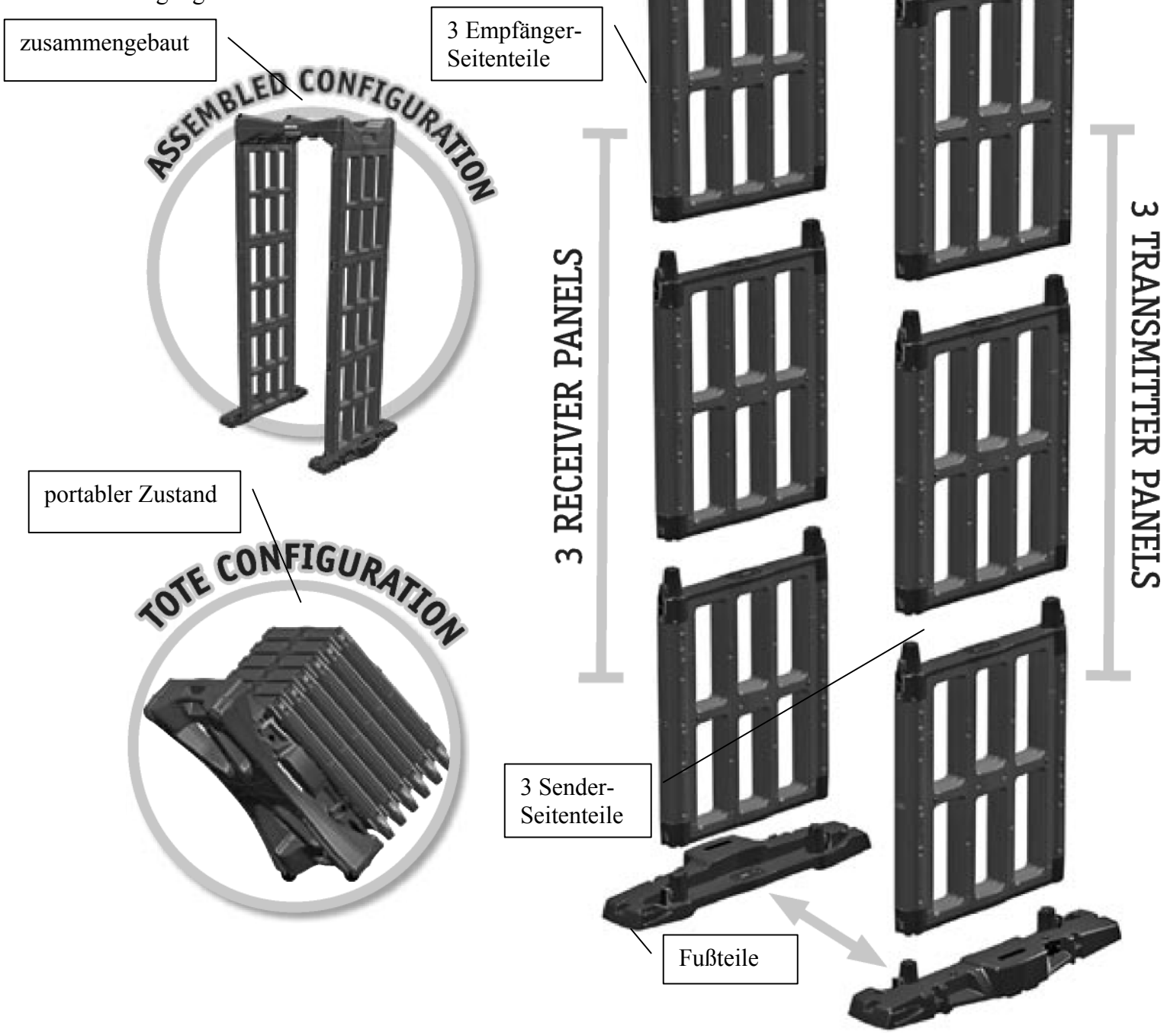
**LED-Test** 21

**Tips** 22

**Technische Daten** 23

## Einleitung

Wie nebenstehende Bilder deutlich machen, besteht der M-Scope aus Elementen, die von einer Person leicht zu einem Durchgangs-detektor zusammengesetzt werden können. Die Einzelelemente lassen sich zu einem „Koffer“ mit Transportrollen stapeln. Einfacher kann man die Anorderung an einen portablen Durchgangs-Metalldetektor nicht erfüllen.



# Zusammenbau

**Schritt 1** Beginnen Sie, indem Sie einen geeigneten, ebenen Untergrund zur Aufstellung des M-Scopes ausfindig machen. Entfernen Sie die Transportbänder und legen Sie alle Teile zur Seite - **FIG. A**. Platzieren Sie die zwei Fußteile auf den Boden - **FIG. B.**

FIG. A

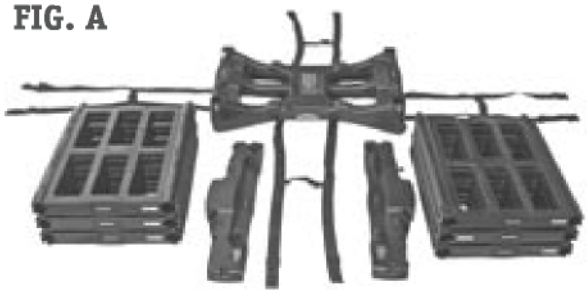
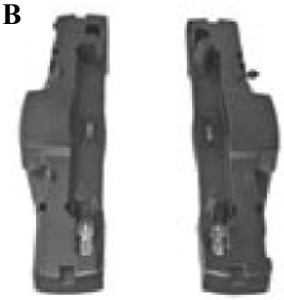


FIG. B



**Schritt 2** Legen Sie das Kopfteil auf die zwei Fußteile – **FIG C**. Damit stellen Sie sicher, dass die Fußteile im richtigen Abstand und parallel zueinander stehen. Nehmen Sie das Kopfteil wieder ab und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

FIG. C

**Schritt 3** Falls Ihr M-Scope mit einer Niveauanpassungsvorrichtung ausgestattet ist, fahren Sie mit Schritt 3, falls nicht mit Schritt 4 fort. Wir empfehlen die Ausführung mit Niveaueinstellung bei unebenen Untergründen. Bringen Sie die Fußteile in eine exakt horizontale Position, indem Sie jeden der vier Einstellknöpfe der Reihe nach drücken **FIG.D. –** Durch das Drücken dieser Einstellknöpfe wird der Einstellfuß frei und fällt so tief wie notwendig herunter. Bei Loslassen rastet der Einstellfuß ein. Um die Füße wieder einzufahren, drücken Sie die Einstellknöpfe und lassen Sie das Fußteil absenken.

FIG. D

**Schritt 4**

Die Seitenteile können kippen, solange sie nicht mit dem Kopfteil verbunden sind, darum gibt es Seitenstützfüße, die während des Auf- und Abbaus ausgefahren werden können. Sobald der Durchgangsdetektor aufgebaut steht, bilden Seitenteile und Kopfteil eine stabile Einheit, die nicht leicht umgeworfen werden kann. Seitlich an den Enden der Fußteile gibt es ausfahrbare Stützen. Um diese zu nutzen, ziehen Sie eine Stütze teilweise heraus, bis sie frei drehbar ist. Es gibt mehrere Einstellpositionen. Indem die Stütze vollends herausgezogen wird, rastet sie in der gewünschten Position ein. Drehen Sie die Stütze, bis sie den Boden berührt und ziehen sie diese vollständig heraus **FIG. E.**

**FIG. E**

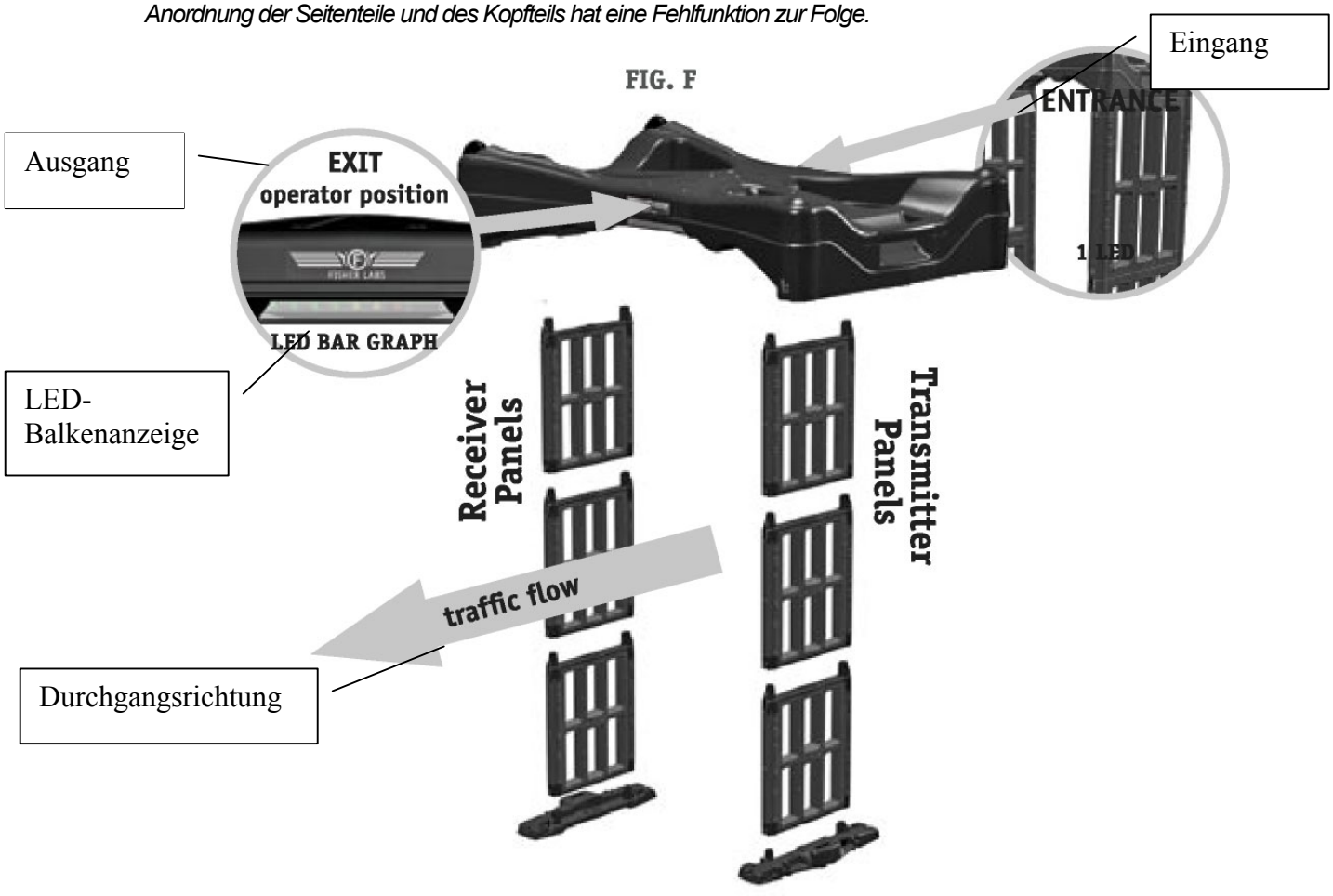
**Schritt 5**

An dieser Stelle müssen Sie entscheiden, welche Seite des Durchgangsdetektors die Eingangs- und welche die Ausgangsseite wird. Der Wachmann steht an der Ausgangsseite. Das ist die Seite mit der LED-Balken-Leuchtanzeige.

**FIG. F** – *Beachten Sie, dass die Sende- und Empfangs—Seitenteile die Richtung des Durchgangsdetektors bestimmen.*

Wenn Sie die Ausgangsseite (mit der LED-Balkenanzeige) ansehen, sind auf der rechten Seite die drei Sende-Seitenteile (rote Markierung) und auf der linken Seite die drei Empfangs-Seitenteile (grüne Markierung). *Eine falsche Anordnung der Seitenteile und des Kopfteils hat eine Fehlfunktion zur Folge.*

**FIG. F**




**Ansicht der Ausgangsseite / Bedienerseite**

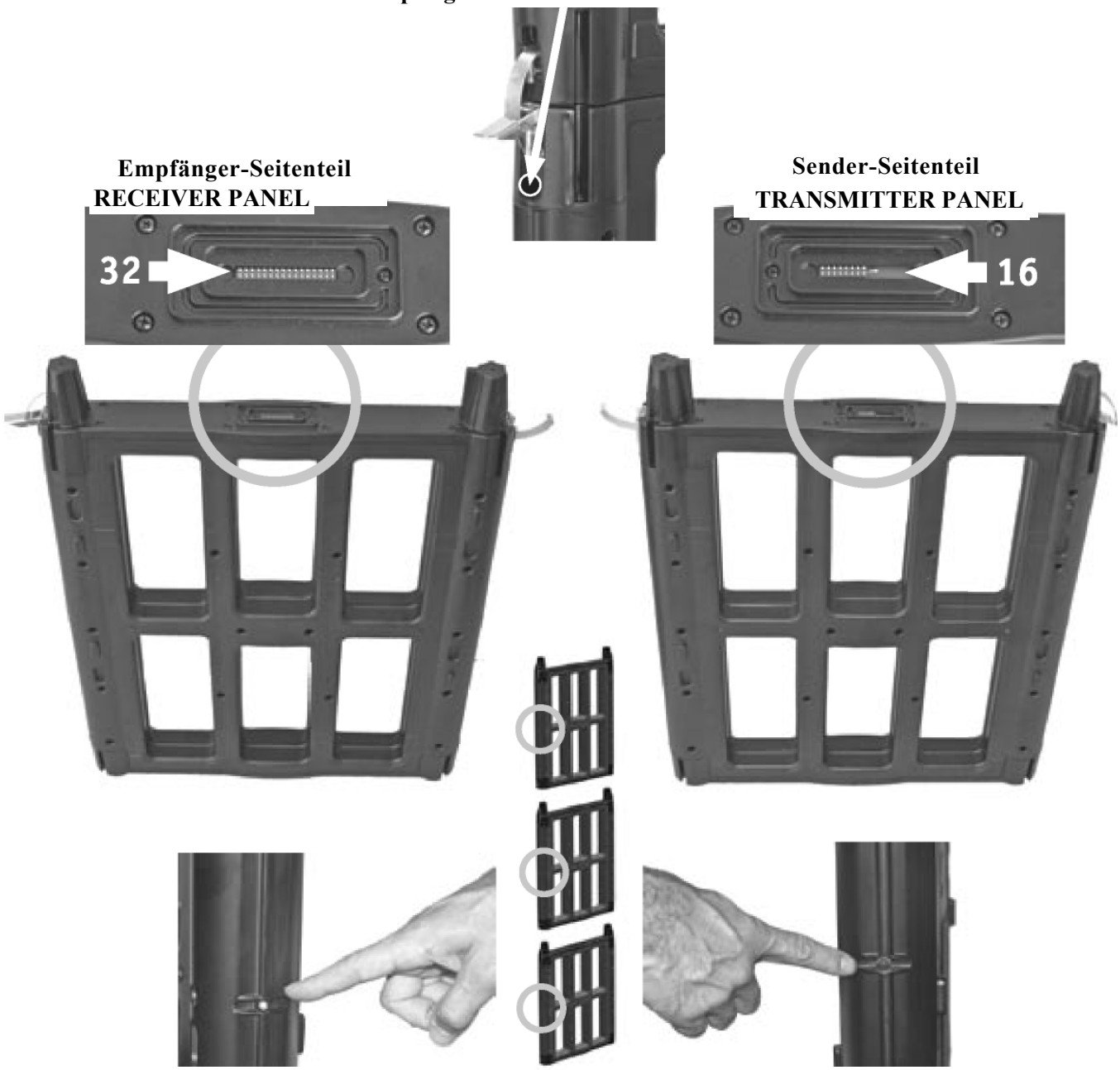
**Schritt 6**

Beim M-Scope gibt es zwei Typen von Seitenteilen. Dies sind Sender- und Empfänger-Seitenteile. Hier sind mehrere Kennzeichen um sie zu erkennen: **FIG. G**

a. Empfänger-Seitenteile haben 32 federnde Kontaktpinne.
   Sender-Seitenteile haben 16 federnde Kontaktpinne.
b. Empfänger-Seitenteile haben eine LED in der Mitte der Stirnseiten. Sender-Seitenteile haben flache Plastikkappen dort, wo die Empfänger-Seitenteile die LEDs haben.
c. Empfänger-Seitenteile haben grüne Punkte auf der Ausgangsseite unterhalb der Klammern und Sender-Seitenteile haben dort rote Punkte.

**FIG. G**

**Grün/Empfänger- oder Rot/Sender-Seitenteile**



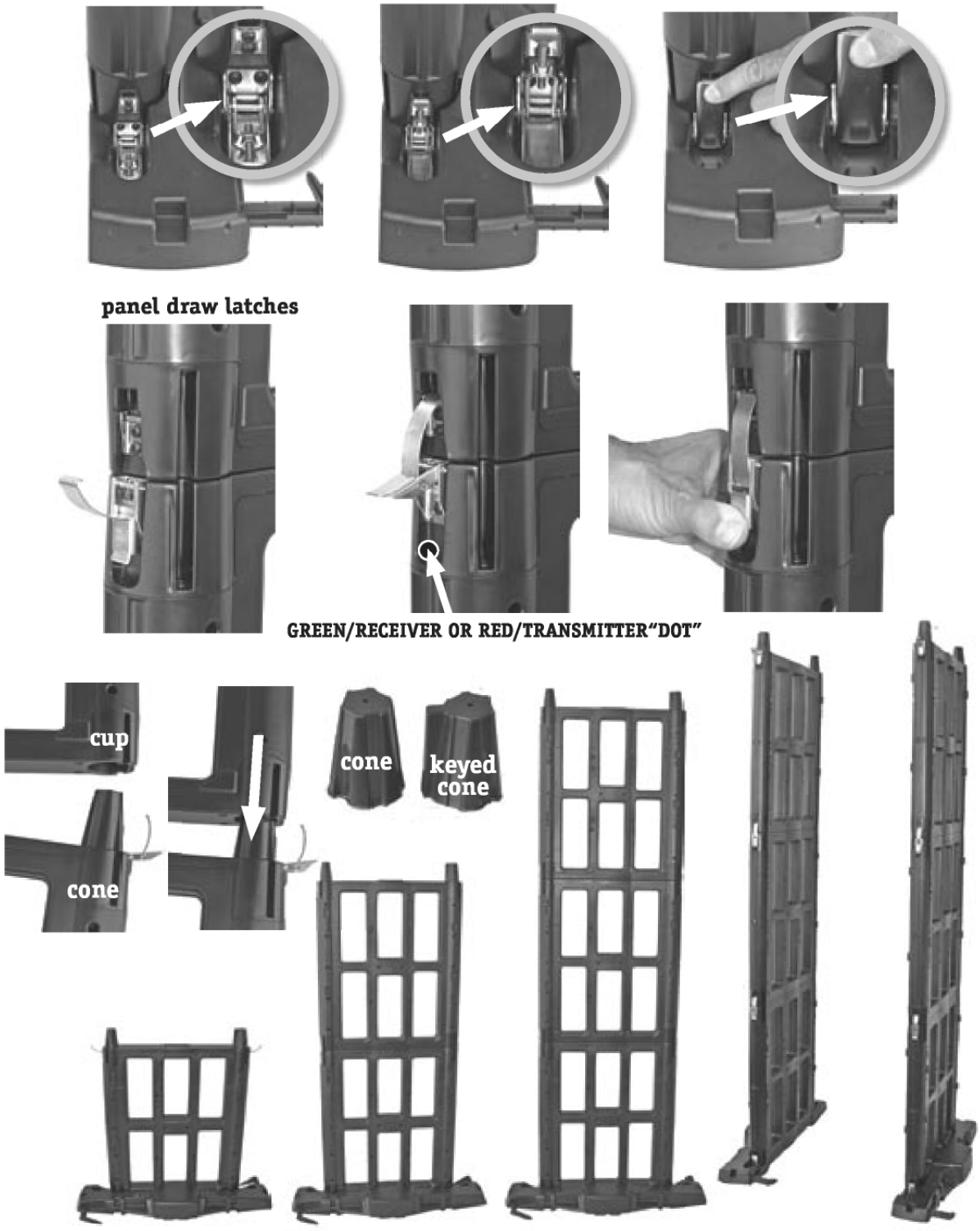

Empfänger-Seitenteil - Zonen-LED

Sender-Seitenteil - Plastikkappen

**Schritt 7**

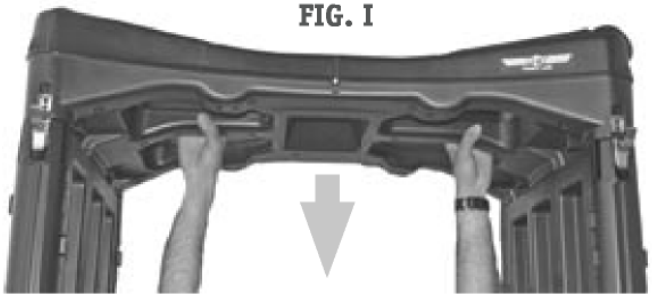
Achten Sie darauf, die Fußteile nicht zu verschieben, wenn Sie die Seitenteile aufstecken und die Klammern befestigen. Die Klammern der Fußteile sind eventuell ab und zu einzustellen. Achten Sie darauf, Seitenteile mit roten bzw. grünen Punkten auf das Fußteil mit rotem bzw. grünem Punkt zu stellen. Beachten Sie, dass jedes Seitenteil einen Schlüsselzapfen hat, der in eine entsprechende Führung eines anderen Seitenteils passt. **FIG. H**

**FIG. H**



**Schritt 8** Nachdem die Seitenteile zusammengebaut sind, setzen Sie das Kopfteil auf. Beachten Sie dabei die Durchgangsrichtung. Das Kopfteil passt aufgrund der Zapfen nur in der korrekten Richtung. Schließen Sie alle vier Klammern. **FIG. I**

FIG. I



**Schritt 9** Falls Sie nicht groß genug sind, das Kopfteil oben aufzusetzen, benutzen Sie eine kleine Leiter oder bauen Sie die Seitenteile nur jeweils mit zwei Elementen auf. Bauen Sie das Kopfteil mit zwei Seitenteilen zusammen und setzen Sie dies vorsichtig in einem Stück auf. FIG. J achten Sie darauf, dass die Seitenteile parallel zueinander bleiben und nicht gebogen werden.

FIG. J

**Schritt 10**

Drücken Sie die Stützfuße in die Fußteile zurück. **FIG. K** – **Der Detektor ist vollständig zusammengebaut**. Ladegerät in eine der beiden Anschlussbuchsen der Fußteile stecken. **FIG. L –** Wenn der M-Scope eingeschaltet ist, werden die Batterien beider Fußteile geladen. Wenn der M-Scope ausgeschaltet ist oder wenn der M-Scope nicht zusammengebaut ist, muss jedes Fußteil einzeln geladen werden. Es kann ein Y-Kabel benutzt werden, um beide Fußteile gleichzeitig zu laden.

FIG. K

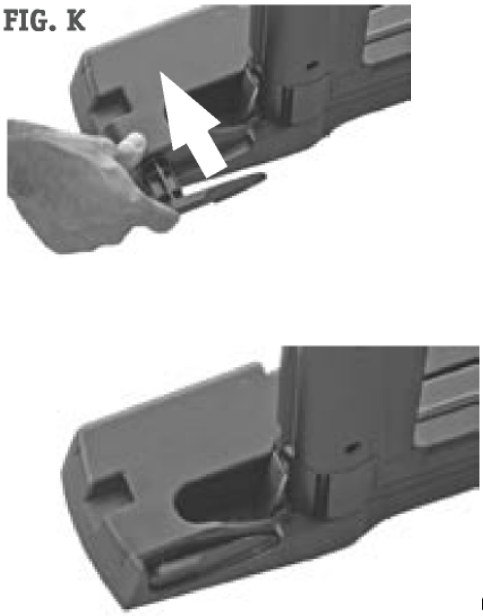


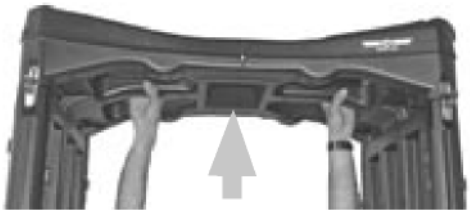
FIG. L

# Auseinandernehmen / Zum Transport vorbereiten

**Schritt 1**

Der M-Scope muss vor dem Auseinanderbau ausgeschaltet werden. Fahren Sie die Höhenausgleichsstützen /(wenn vorhanden) ein (Schritt 4). Öffnen Sie die Klammern des Kopfteils und der Seitenteile. **FIG. M** – Falls Sie das Kopfteil nicht erreichen können, nehmen Sie es mit den beiden oberen Seitenteilen vorsichtig ab und setzen es auf den Boden. Nehmen Sie die Seitenteile auseinander und legen Sie diese zur Seite.

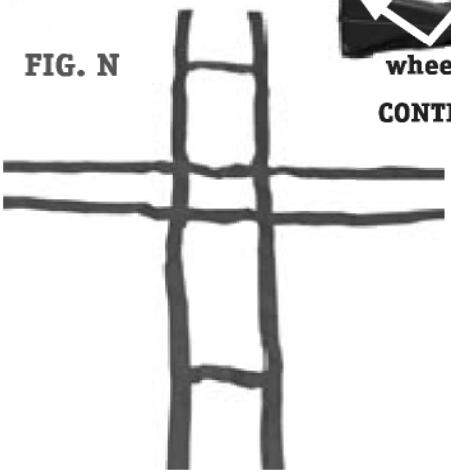
FIG. M



**Schritt 2**

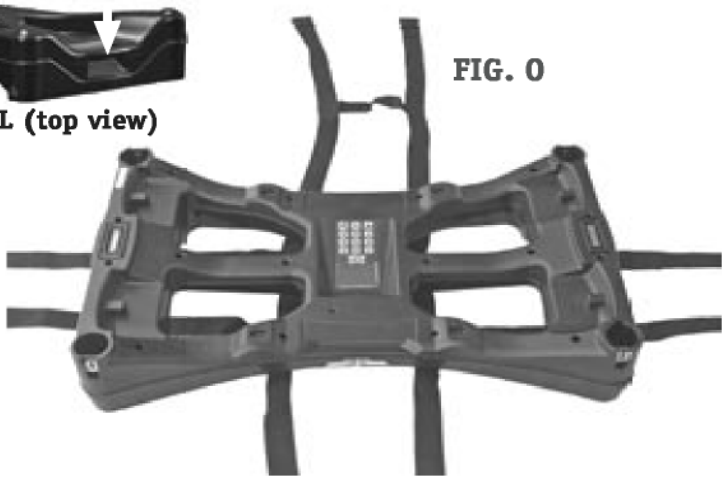
Legen Sie die Transportgurte auf den Platz, auf dem Sie die Teile für den Transport zusammenlegen wollen. **FIG N** – Legen die das Kopfteil mit den Rädern nach unten auf die Transportgurte.

FIG. N



CONTROL PANEL (top view)

FIG. O



**Schritt 3**

Legen Sie die verbliebenen Seitenteile zur Seite. **FIG. P** – Schieben Sie die Standstützen ein. **FIG. Q**

FIG. P

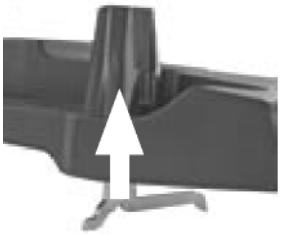
FIG. Q

**Schritt 4**

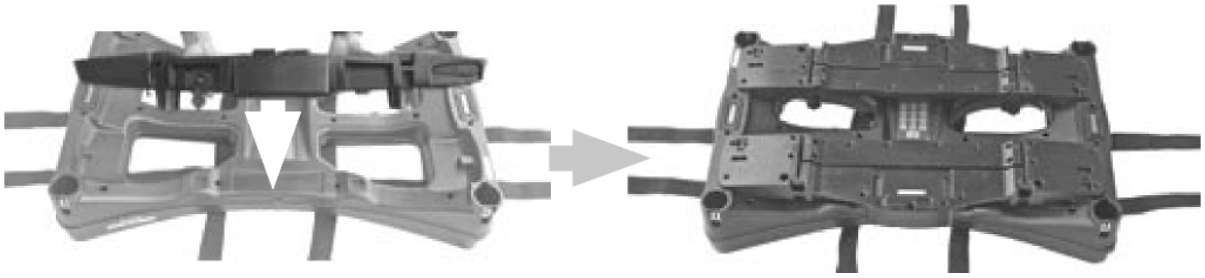
Falls Sie die optionalen Niveaueinsteller haben, fahren Sie mit Schritt 4, sonst mit Schritt 5 fort.

Drücken Sie alle vier Niveaueinstellfüße in das Fußteil, indem Sie den Druckknopf betätigen und das Fußteil absenken. FIG. R - Die Einstellfüße bleiben arretiert, wenn Sie den Druckkopf loslassen.

FIG. R -



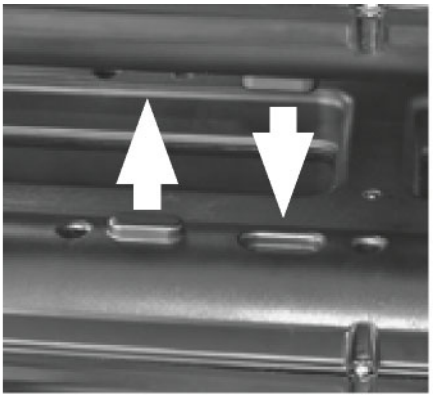
## Schritt 5



## Schritt 6

Alle Teile haben eine Reihe von Nuten und Federn, die beim Zusammenstapeln ineinander greifen. Diese hindern die gestapelten Teile daran, wegzurutschen, wenn sie zusammengeschnürt transportiert werden. Stellen Sie sicher, dass alle Teile so ineinander greifen. - **FIG. T**

**FIG. T**



## Schritt 7

Stapeln Sie die Seitenteile so auf die Fußteile, dass die Zapfen in Richtung der Räder zeigen. **FIG. U** – Stellen Sie sicher, dass alle Nuten und Federn zur sicheren Stapelung ineinander greifen. **FIG. V**

**FIG. U**

**FIG. V**

## Schritt 8

Befestigen Sie die Gurte sicher und stellen Sie das Paket auf die Räder. **FIG. W – Der M-Scope ist fertig für den Transport oder für die Lagerung.** Stellen Sie das Paket vorsichtig auf. Aufgrund der plötzlichen Gewichtsverlagerung kann das Paket wegrollen.

**FIG. W**

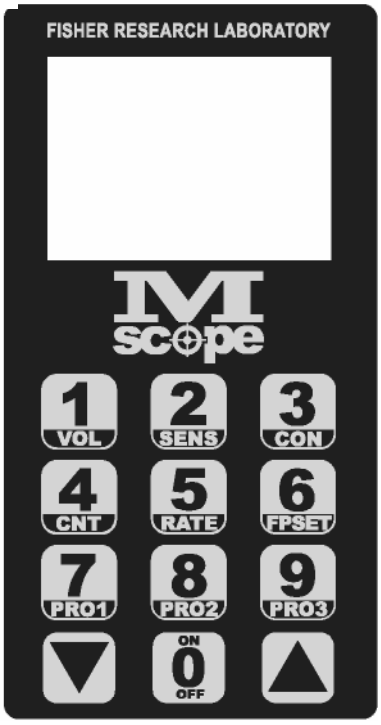
Falls Ihr PKW zu klein ist um die ganze Einheit aufzunehmen, laden Sie die Einzelteile einfach dem Platz entsprechend ein. Alle Teile finden auf dem Rücksitz eines kleinen PKWs Platz. So sollten Sie auch verfahren, wenn die Gesamteinheit (ca. 40 kg) zu schwer für Sie ist.

# Einschalten und Einrichten

Alle M-Scope-Kommandos können über die 12 Berührungstasten im Kopfteil eingegeben werden. Die zwei Auf-/Ab-Pfeiltasten haben nur eine Funktion. Die anderen zehn Tasten sind Multifunktionstasten und mit 0 bis 9 beschriftet. Die Multifunktionstasten sind mit folgenden Kürzeln beschriftet.:

Kopfteil / Elektronik
Blick von unten

KEYPAD




### Tastenkürzel

| | | |
|---|---|---|
| 0 | On/Off, Exit | - Ausschalten |
| 1 | VOL | - Lautstärke |
| 2 | SENS | - Empfindlichkeit |
| 3 | CON | - Kontrast |
| 4 | CNT | - Zähler |
| 5 | RATE | -Geschwindigkeitsalarm |
| 6 | FPSET | - Werkseinstellung |
| 7 | PRO1 | - Programm 1 |
| 8 | PRO2 | - Programm 2 |
| 9 | PRO2 | - Programm 3 |

# Grundeinstellungen und Bedienung

**Schritt 1**

**Schritt 2**

Schalten Sie den Durchgangsdetektor ein, indem Sie die On/Off–Taste (Nummer 0) auf der Bedientastatur drücken. Das Gerät beginnt mit einer Selbstdiagnose. Das LC-Display zeigt das Fisher-Logo und die Batteriespannung während des Selbsttests. Das Gerät prüft seine sieben LED-Lichter der Balkenanzeige. Danach geht die Balkenanzeige in den normalen Anzeigemodus. Die Signalstärke wird kontinuierlich angezeigt. Einige dieser empfangenen Signale können elektromagnetische Störungen aus der Umgebung sein. Während des Selbsttests sind die mehrfarbigen Dreizonen-LEDs und die „Bereit-LED“ kurzzeitig rot. Sobald der Selbsttest erfolgreich beendet ist, wechselt die Anzeige auf grün.

Nachdem der M-Scope seinen Selbsttest erfolgreich durchgeführt hat, ist er zur Detektion von Metallobjekten bereit.

Weitere Einstellmöglichkeiten werden an anderer Stelle unter „Erweiterte Funktionen“ erläutert.

Meistens wird der Bediener das Gerät einfach einschalten und die Voreinstellungen nutzen. Bei der ersten Nutzung ist der M-Scope auf Werkseinstellung voreingestellt. Diese entspricht der Einstellung „Hochempfindlich“. Mehr dazu unter „Voreinstellungen“. **Beachten Sie, dass diese Einstellungen nicht den Erfordernissen Ihrer Anwendung entsprechen müssen. Das Verständnis für die Funktionen des M-Scope und dessen Empfindlichkeits-einstellungen ist für eine effektive und genaue Metalldetektion notwendig.**

| Warnung |
|---|
| Der M-Scope sollte nur von geschulten Personen benutzt werden. Falls die Empfehlungen der Bedienungsanleitung nicht befolgt wird und falls der M-Scope nicht ordnungsgemäß eingestellt wird, besteht die Gefahr, dass Personen den Detektor mit unerlaubten Metallobjekten passieren können. |

| Warnung |
|---|
| Manche Objekte werden möglicherweise aufgrund der Zusammensetzung, Größe und Lage nicht detektiert. Falls ein unentdecktes Objekt den Detektor passiert, kann es im gesicherten Bereich als Waffe benutzt werden. |

# Achtung! Landesspezifische Besonderheiten

## Netzstecker

Das Ladegerät des M-Scope wird vom Hersteller aus den USA ohne Netzstecker geliefert. Die DTI legt bei Lieferungen innerhalb Deutschlands einen deutschen Schukostecker bei. Benutzen Sie den jeweils gültigen Netzstecker. Achten Sie auf die Netzspannung und auf Übereinstimmung (110 VAC / 230 VAC) mit dem gelieferten Netzteil.

## Netzfrequenz - 50 Hz / 60 Hz

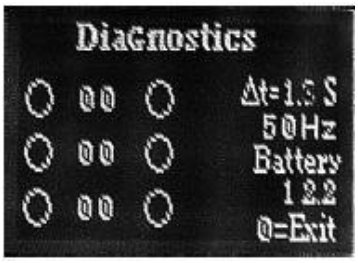
Es gibt die Notwendigkeit, den M-Scope auf die Netzfrequenz des jeweiligen Landes umzustellen. Die Grundeinstellung nach der Lieferung ist 60 Hz. Die Umstellung geschieht folgendermaßen:

Der Diagnosemodus muss gestartet werden. Dazu schalten Sie den M-Scope zunächst aus (Taste 0, dann Taste 1). Schalten Sie den M-Scope ein (Taste 0) und drücken Sie schnell die Ab-Pfeiltaste und sofort danach die Auf-Pfeiltaste. Warten Sie bis der LED-Selbsttest abgelaufen ist. Beide Tasten müssen innerhalb von zwei Sekunden gedrückt worden sein.

Diagnosefenster

Drücken Sie dann eine beliebige Taste, um in das LED-Diagnosefenster zu kommen.

LED-Diagnose




Jetzt können Sie mit der Auf-Pfeiltaste zwischen 50Hz und 60 Hz umschalten. In Ländern mit 50 Hz-Netzen sollte auf 50 Hz geschaltet werden. Mit der 60 Hz-Einstellung wird der M-Scope in 50 Hz-Umgebungen nicht sauber arbeiten.

# Detektion und Alarme

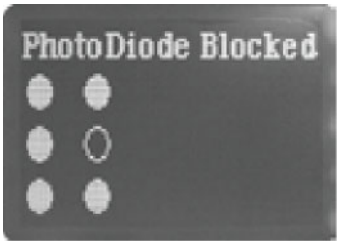
## Metallmessung im M-Scope

Die Entscheidung zur Alarmierung oder Nicht-Alarmierung beginnt in dem Augenblick, wenn eine der sechs unsichtbaren Infrarotlichtschranken innerhalb des Durchgangsdetektors unterbrochen wird. Dies ist typischerweise eine der drei Lichtschranken am Eingang. Beachten Sie, dass der LED-Balken im Kopfteil die Signalstärke kontinuierlich anzeigt, aber ein Alarm nur ausgelöst werden kann und soll, wenn eine der Lichtschranken unterbrochen wird.

## Zu schnell gehen

Sobald der M-Scope etwas innerhalb des Durchgangs feststellt, läuft eine Zeitüberwachung zwischen der Aktivierung der ersten Lichtschranke am Eingang und der Aktivierung der ersten Lichtschranke am Ausgang an. Diese Messung sagt dem System, wie schnell eine Person durch den Detektor gegangen ist. Falls eine vorgegebene, einstellbare Zeit unterschritten wird, löst der M-Scope eine Alarmmeldung aus. Im Display steht „Speed Violation!“ und ein akustischer Alarm wird ausgelöst.. Die Zonenanzeigen und die LED-Balkenanzeige blinken rot. Auch wird akustisch alarmiert. Diese Ereignisse werden gezählt (mehr Informationen – „Statistik Menü“ )

## Zu langsam gehen

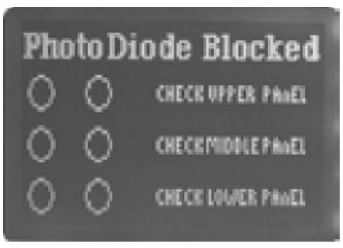



Eine Lichtschranke ist blockiert

Falls eine der sechs Lichtschranken für mehr als ein paar Sekunden unterbrochen wird, zeigt das System einen Fehler an: “Photo Diode Blocked”. Das löst aus, dass die Zonenanzeigen und die Bereitanzeige rot zeigen und ein akustischer Alarm ertönt. Das Display zeigt die Position der blockierten Lichtschranke an. Diese Funktion kann zur Fehlerdiagnose genutzt werden.

Die LED-Balkenanhzeige zeigt durch blinken, welcher der sechs Lichtschranken arbeiten bzw. defekt sind.

- LED1 – blinkt, falls die obere Lichtschranke der Ausgangsseite blockiert oder defekt ist.
- LED2 – blinkt, falls die mittlere Lichtschranke des Ausgangsseite blockiert oder defekt ist.
- LED3 – blinkt, falls die untere Lichtschranke der Ausgangsseite blockiert oder defekt ist.
- LEDs 5,6,7 entsprechen der oberen, mittleren und unteren Lichtschranke der Eingangsseite. Die LEDs zeigen kontinuierliches Licht um anzuzeigen, dass die Lichtschranken ordnungsgemäß arbeiten.




Alle Lichtschranken sind blockiert

## Metalldetektion

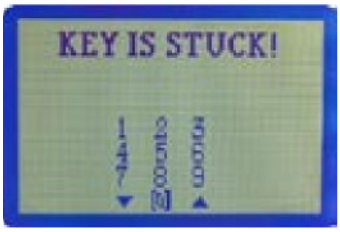
Während eine Person durch den Durchgangsdetektor geht, bleiben die Zonenlichter grün, das Statuslicht ist gelb und das Bereitlicht zeigt rot. Die LED-Balkenanzeige zeigt die Signalstärke. Falls keine der drei Zonen (Oben, Mitte und Unten) eine Signalstärke misst, die den voreingestellten Schwellwert überschreitet, bleiben die Zonenlichter grün und das Bereitlicht wird grün. Auch dieses Ereignis wird gezählt. Die nächste Person kann überprüft werden.

## Zonenanzeige

Der M-Scope hat drei Erfassungszonen. Wenn eine oder mehrere Zonen ein Signal messen, das die Alarmschwelle überschreitet, wird ein akustischer Alarm ausgelöst und die LED-Balkenanzeige blinkt einige Male. Die Zonenanzeige der Zone mit dem stärksten Messsignal leuchtet rot. Jede weitere Zone, in der auch ein die Alarmschwelle übersteigendes Messsignal festgestellt wurde, wechselt die Farbanzeige zwischen rot und grün in einer Geschwindigkeit, die das Licht gelb aussehen lässt. Andere Zonen, in denen kein entsprechendes Metallobjekt detektiert wurde, bleiben grün. Maximal eine Zone zeigt rot. Maximal zwei Zonen zeigen gelb. Jede Kombination von Grünanzeigen ist möglich. Nachdem ein Metallobjekt detektiert wurde, ertönt ein akustisches Signal und die Lichter blinken etwa fünf Sekunden lang. Danach zeigt die Bereitleuchte grün. Die nächste Person kann überprüft werden.

## Tastenalarm

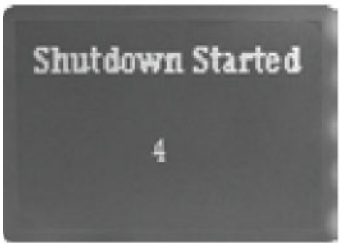
Falls eine der Bedientasten für länger als zwanzig Sekunden betätigt wird, wird die LED-Balkenanzeige dunkel, die Zonenlichter werden rot und die LED-Anzeige zeigt “Key Is Stuck!”. Die Tasten werden dargestellt. Die gehaltene bzw. defekte Taste ist hell dargestellt.




## Ausschaltsequenz

Um den M-Scope auszuschalten, drücken Sie die Ein/Aus-Taste [Taste 0]. Die LCD-Anzeige zeigt “SHUTDOWN STARTED.” Danach müssen Sie die Taste 1 innerhalb von fünf Sekunden drücken um den Ausschaltvorgang zu bestätigen oder das System schaltet in den normalen Betriebsmodus zurück. Die LED-Balkenanzeige zeigt den Fortschritt des Ausschaltprozesses an.

Der M-Scope führt eine automatische Selbstabschaltung durch um zu verhindern, dass die Batterien vollkommen entleert werden. Sobald die Batteriespannung zu niedrig ist, wird die Selbstabschaltung durchgeführt. Ein Einschalten ist möglich, wenn die Batterien wieder ausreichend geladen sind oder das Ladegerät angeschlossen ist.




## Batteriealarm

Der M-Scope wird mit geschlossenen Bleibatterien betrieben, wie sie auch im PKW benutzt werden. Ein vollständiges Entleeren kann sie zerstören. Deshalb wird der M-Scope automatisch ausgeschaltet, wenn die Batteriespannung 11 Volt unterschreitet. Die LED-Anzeige zeigt „Low Battery“-Alarm, die verbleibende Zeit bis zum Abschalten und die Batteriespannung. Gleich wie leer die Batterien sind, der M-Scope arbeitet solange das Ladegerät angeschlossen ist.

## Weitere Funktionen

Sie können diese Menüs immer mit der Exit-Taste 0 verlassen oder Sie warten zehn Sekunden, damit der M-Scope automatisch in den normalen Betriebsmodus zurückkehrt. Wenn Sie die Auf- oder Ab-Pfeiltaste länger als eine Sekunde halten, geschieht ein schnelles Inkrementieren[1] bzw. Dekrementieren[2].

[1] Zahlen werden erhöht
[2] Zahlen werden erniedrigt

### Lautstärkemenü

Die Lautstärke und die Anzahl der akustischen Töne pro Alarm sind einstellbar. Um die Lautstärke einzustellen, drücken Sie die Taste VOL (Taste 1), wenn der M-Scope im normalen Betriebszustand ist. Das Gerät beginnt akustische Signale zu produzieren. Mit den Auf- bzw. Ab-Pfeiltasten können Sie die Lautstärke einstellen.

Um die Art des akustischen Alarms einzustellen drücken Sie eine der Tasten von 1 bis 6 während Sie sich im Lautstärkemenü befinden. Folgende Tabelle zeigt die Möglichkeiten:

| | | |
|---|---|---|
| Taste 1 | kontinuierlicher Ton | LED-Balkenanzeige |
| Taste 2 | 1 Ton pro Sekunde | Rote LED 7 blinkt |
| Taste 3 | 2 Töne pro Sekunde | Gelbe LED 6 blinkt |
| Taste 4 | 4 Töne pro Sekunde | Gelbe LED 5 blinkt |
| Taste 5 | 8 Töne pro Sekunde | Grüne LED 4 blinkt |
| Taste 6 | 16 Töne pro Sekunde | Grüne LED 3 blinkt |

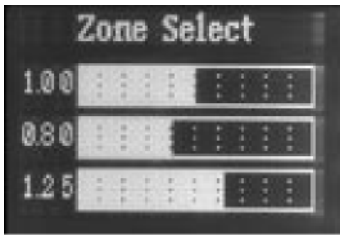
Drücken Sie die Taste 0 (oder warten Sie zehn Sekunden) um das Lautstärkemenü zu verlassen. Der M-Scope wird die Einstellungen beibehalten - gespeichert - , wenn Sie das Gerät ausschalten.

## Empfindlichkeitsmenu

Die Empfindlichkeitseinstellungen bestimmen die Detektionsfähigkeit des M-Scope. Je höher die Empfindlichkeit, je stärker ist die Reaktion auf relativ kleine Metallmengen. Um die Empfindlichkeit einzustellen, drücken Sie die Taste SENS (Taste 2). Benutzen Sie die Auf- bzw. Ab-Pfeiltasten um die Empfindlichkeit von 1 bis 99 einzustellen. Die Einstellung sollte entsprechend Ihren speziellen Sicherheitsbedürfnissen - Ihrer Anwendung entsprechend - erfolgen. Drücken Sie die Taste 0 (oder warten Sie zehn Sekunden), um das Empfindlichkeitsmenü zu verlassen. Der M-Scope wird die Einstellungen beibehalten - gespeichert - , wenn Sie das Gerät ausschalten.

## Zoneneinstellungen

Es ist möglich, für jede Zone des M-Scope die Empfindlichkeit separat einzustellen. Wenn Sie sich im Empfindlichkeitsmenü befinden, drücken Sie irgendeine Taste, ausgenommen die Pfeiltasten und die Taste 0. Damit wird die Zoneneinstellung aktiviert. Die drei Balkenanzeigen mit Prozentanzeigen stellen die Einstellung für Oben (oberer Balken) Mitte (mittlerer Balken) und Unten (unterer Balken) dar. Der Einstellbereich reicht von 0.00 (Zone vollständig deaktiviert) bis zu einem Wert von 2.00 (was bedeutet, dass die Zone die doppelte der eingestellten Grundempfindlichkeit hat). Ein Wert von 1.00 bedeutet, dass die Zone exakt die eingestellte Grundempfindlichkeit hat. Durch Drücken der Zahlentasten kann die Einstellung verändert werden. Taste 1 verringert die Empfindlichkeit der oberen Zone. Taste 2 setzt die Einstellung der oberen Zone zurück auf 1.00. Taste 3 erhöht die Empfindlichkeit der oberen Zone. In gleicher Weise wirken die Tasten 4,5 und 6 für die mittlere Zone und die Tasten 7,8 und 9 für die untere Zone. Durch Drücken einer der Pfeiltasten oder der Taste 0 kehren Sie in das Empfindlichkeitsmenü zurück.



## Kontrastmenu

Um den Kontrast der LCD-Anzeige einzustellen drücken Sie die Taste CON (Taste 3) wenn der M-Scope im normalen Betriebsmodus ist. Benutzen Sie die Auf- und Ab-Pfeiltasten, um den Kontrast einzustellen. Die Kontrasteinstellungen werden automatisch gespeichert. Durch Drücken einer der Pfeiltasten oder der Taste 0 verlassen Sie das Kontrastmenü.

## Zählermenü / Statistik

Um die Zählerstände anzusehen drücken Sie die Taste KEY (Taste 4), während der M-Scope im normalen Betriebsmodus ist. Die LCD-Anzeige zeigt vier Zählernamen – Personenzähler, Metalldetektionszähler, Geschwindigkeitsüberschreitungszähler und Zugriffsschutzzähler – und die entsprechenden Zählwerte. Um die Zähler zurück-zusetzen, drücken Sie die Taste 1. Drücken Sie die Taste 0 (oder warten Sie zehn Sekunden) um das Zählermenü zu verlassen.

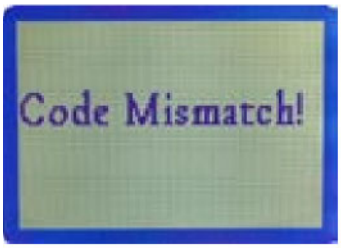
## Geschwindigkeitsalarmeinstellung

Um die Geschwindigkeitsalarmeinstellung durchzuführen, drücken Sie die Taste RATE (Taste 5) während der M-Scope im normalen Betriebsmodus ist. Die LCD-Anzeige zeigt die aktuelle Einstellung (hier 0,2 Meter pro Sekunde). Es gibt sechs mögliche Einstellwerte, einschließlich der Ausschaltung des Geschwindigkeitsalarms. Diese sind :
0.2m/s, 0.5m/s, 1,0m/s, 1,5m/s, 2,0m/s, Aus/Deactivated] . Benutzen Sie die Auf- bzw. Ab-Pfeiltasten, um die Einstellung zu verändern. Drücken Sie die Taste 0 (oder warten Sie zehn Sekunden) um das Geschwindigkeitsalarmmenü zu verlassen.
All rates are expressed in meters per second. Wenn der Alarm nicht deaktiviert ist, wird auch ein Alarm ausgelöst, falls eine Person mehr als 7,5 Sekunden von der Eingangs- bis zur Ausgangsseite benötigt.

## Passwortschutz

Der Zugriff auf einstellbare Parameter, wie Empfindlichkeit, Geschwindigkeitsalarm und Statistische Werte, können passwortgeschützt werden. Die Einstellungen werden im Passwortmenü vorgenommen. Dieses Menü erreicht man, indem man die Ab-Pfeiltaste drückt, während der M-Scope im normalen Betriebsmodus ist. Falls die Passwortoption aktiviert ist, erscheint eine Passwortabfrage. Das voreingestellte Passwort des M-Scope lautet 01. Diese Voreinstellung bleibt bestehen, bis sie durch den Benutzer geändert wird.

Das System antwortet auf die Eingabe eines falschen Passwortes mit „Code Mismatch!“ – falsches Passwort.




Nach jeder ungültigen Passworteingabe zeigt das System “Access Denied” – Zugriff

verweigert. Das Ereignis wird im Zugriffszähler erfasst.
Es gibt mehrere Zugriffcodes – mehrere Passwörter – für verschiedene Zugriffsebenen. Ebene 1 ist der Master 1 – Zugriffscode. Sobald der M-Scope passwortgeschützt – die Passwortfunktion aktiviert - ist, erreicht man folgende Menüs mit dem Mastercode:

1. Änderung der Empfindlichkeitseinstellung
2. Zugriff zum Zählermenü
3. Änderung der Geschwindigkeitsalarmwerte
4. Änderung der Passwörter
5. Ändern und Zugriff auf Voreinstellungen (Programme)

Benutzer-Passwörter erlauben die Lautstärke und den LCD-Anzeigen-Kontrast zu ändern. Zum Ein- und Ausschalten wird kein Passwort benötigt. Nachdem Sie das Passwortmenü unter Nutzung des Master-Passwortes geöffnet haben, können Sie zwischen Zugriff erlaubt und Zugriff verboten mit der Taste 5 umschalten.

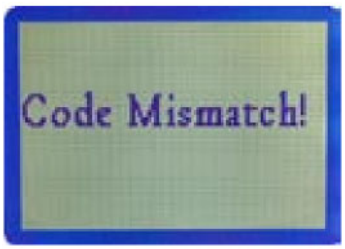
Innerhalb des Passwortmenüs können Passwörter geändert werden. Der Passwortschutz kann aktiviert oder deaktiviert werden (Taste 5).

Um ein Passwort zu ändern, öffnen Sie das Passwortmenü und drücken Sie die Tastennummer, die Sie ändern möchten. Zum Beispiel drücken Sie die Taste 1 um das Master-Passwort zu ändern. Entsprechend drücken Sie die Taste 2 um das Passwort des Benutzers 2 - User 2 – zu ändern – usw. .

Dadurch wird das jeweilige Eingabefenster geöffnet, unter dem man das Passwort ändern kann. Hier ist das Passwortmenüfenster.

Geben Sie das neue Passwort ein. Er kann von beliebiger Länge von 1 bis 10 Zeichen lang sein. Falls innerhalb von vier Sekunden keine Taste gedrückt wird, schaltet das System in das Passwortmenü zurück. Weil es keine Eingabetaste gibt und weil die Länge nicht fix ist, müssen Sie die vier Sekunden nach der Eingabe warten, bevor Sie die Eingabe beenden können.

Vier Sekunden nach Eingabe des neuen Passwortes schaltet das System zur nochmaligen Eingabe des Passwortes weiter. Stellen Sie durch die erneute Eingabe das korrekte Passwort sicher.




Falls die zwei Eingaben nicht übereinstimmen, zeigt das System „Code Mismatch“ an und kehrt nach vier Sekunden zur erneuten Eingabe zurück.

Nachdem das Passwort erfolgreich eingegeben und geprüft wurde, zeigt das Display die Speicherbestätigung. Sie können wählen, ob dieses Passwort einen Benutzer- oder einen Masterstatus erhält. Mit der Taste 1 können Sie hin- und herschalten. Der Benutzer 1 hat immer den Masterstatus. Drücken Sie die Taste 0 um zum Passwortmenü zurückzukehren. Drücken Sie erneut die Taste 0 oder warten Sie 10 Sekunden um das Passwortmenü zu verlassen.

## Voreingestellte Programme

Die idealen Einstellungen des M-Scope können sich - abhängig von den Zielen des Nutzers oder abhängig von den unterschiedlichen Sicherheitsanforderungen – unterscheiden. Der M-Scope hat drei Programme bzw. Gruppen von Einstellungen. Die sogenannten Benutzerprogramme 1, 2 und 3. Diese finden Sie auf den Tasten 7, 8 und 9. Eine vierte Gruppe von Einstellungen, die Werkseinstellung, finden Sie auf der Taste 6. Um den M-Scope zu mit einem dieser Programme zu konfigurieren, drücken Sie einfach die entsprechende Taste, wenn der M-Scope sich im normalen Betriebszustand befindet. Drücken Sie zum Beispiel die Taste 8, um das Programm 2 zu aktivieren. Die vom Benutzer geänderten Werte werden unter diesen 3 Programmplätzen gespeichert.

Wenn Sie den M-Scope neu geliefert bekommen, sind die Programme 1, 2, 3 und FP (Werkseinstellung) mit folgenden Werten voreingestellt.

FPSET (Werkseinstellung)/ Taste 6: (hohe Empfindlichkeit)

| | | |
|---|---|---|
| MAIN SENS | = 80 | (Grundempfindlichkeit) |
| TOP ZONE | = 1.30 | (Obere Zone) |
| MID ZONE | = 1.00 | (Mittlere Zone) |
| BOTTOM ZONE | = 1.80 | (Untere Zone) |

PRO1 (Speicher 1)/ Taste 7: Identisch mit der Werkseinstellung - FPSET

PRO2 (Speicher 2)/ Taste 8: (mittlere Empfindlichkeit)

| | | |
|---|---|---|
| MAIN SENS | = 45 | (Grundempfindlichkeit) |
| TOP ZONE | = 1.30 | (Obere Zone) |
| MID ZONE | = 1.00 | (Mittlere Zone) |
| BOTTOM ZONE | = 1.50 | (Untere Zone) |

PRO3 (Speicher 3)/ Taste 9: (niedrige Empfindlichkeit)

| | | |
|---|---|---|
| MAIN SENS | = 20 | (Grundempfindlichkeit) |
| TOP ZONE | = 1.00 | (Obere Zone) |
| MID ZONE | = 0.80 | (Mittlere Zone) |
| BOTTOM ZONE | = 1.20 | (Untere Zone) |

Bevor Sie den M-Scope für eine Anwendung nutzen, sollten alle der in Frage kommenden Metallobjekte ausgetestet werden. Stellen Sie sicher, dass Sie keine Metallobjekte am Körper tragen und gehen Sie mit den Testobjekten durch den M-Scope. Stellen Sie sicher, dass die Metallobjekte in allen Zonen sicher detektiert werden.

Um Ihre gewählten Einstellungen zu speichern, halten Sie die entsprechende Programmtaste (7, 8, 9) länger als eine Sekunde gedrückt. Das ist vergleichbar mit dem Speichern von Programmen bei den meisten Autoradios. Das Programm FPSET (Werkseinstellung) kann nicht geändert werden.

Wenn der Passwortschutz des M-Scopes aktiviert ist, fordert das System den Bediener zur Eingabe eines Passwortes auf. Zur Speicherung der Einstellwerte ist der Mastercode erforderlich.

*Bitte nehmen Sie Kontakt mit der DTI, Düsseldorf auf, falls Sie keine Schulung für die Diagnosemöglichkeiten des M-Scopes haben.*

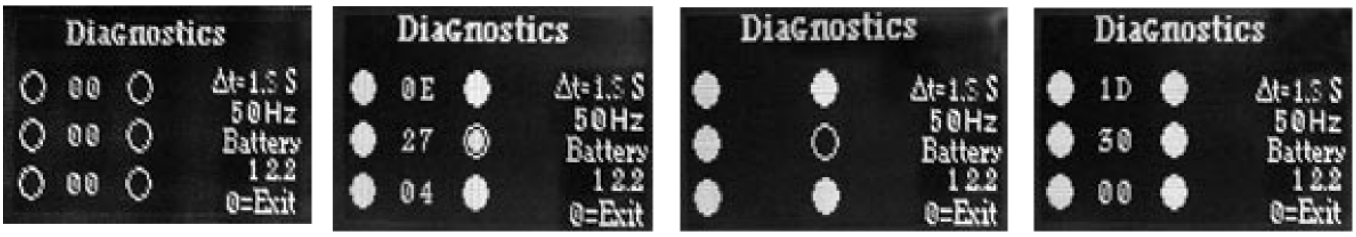
# Diagnoseanzeigen

Der M-Scope hat einen Diagnosemodus, der genutzt werden kann, um die Funktion der sechs Lichtschranken und die der drei separaten Detektionszonen zu überprüfen. Auch können die LED-Leuchten getestet werden. Dieser Modus wurde nicht für das Sicherheitspersonal eingerichtet. Die Benutzung kann nichts zerstören, darum ist die Funktion hier beschrieben.

Um den Diagnosemodus zu starten, schalten Sie den M-Scope zunächst aus. Schalten Sie ihn dann wieder ein und drücken Sie schnell die Ab-Pfeiltaste und sofort danach die Auf-Pfeiltaste. Warten Sie, bis der LED-Selbsttest abgelaufen ist. Beide Tasten müssen innerhalb von zwei Sekunden gedrückt worden sein.

Es erscheint das Diagnosefenster. Das Erscheinungsdatum und die Versionsnummer der Software werden angezeigt. Falls Sie Kontakt mit der DTI oder Ihrem Lieferanten aufnehmen wollen, wird diese Information immer hilfreich sein. Drücken Sie eine beliebige Taste um von dieser Anzeige in den LED-Diagnosemodus zu wechseln.

Die LED-Diagnoseanzeige stellt den Zustand der sechs Lichtschranken dar. Die offenen Ovale zeigen voll funktionstüchtige Lichtschranken. Vollständig ausgefüllte Ovale stellen unterbrochene bzw. nicht funktionstüchtige Lichtschranken dar. Lichtschranken, die nur einen Teil des Lichtes empfangen bzw. senden, werden durch teilweise ausgefüllte Ovale dargestellt.




Alphanumerische Zeichen zwischen den Ovalen zeigen die Stärke des Messsignals des letzten Metallobjekts der jeweiligen Zone an. Diese Werte werden in hexadezimalen[3] Zahlen angezeigt. Die Werte sind abhängig von den Einstellungen der Empfindlichkeit.

Im Diagnosemodus werden die Metallobjektmessungen genauso wie im normalen Betriebsmodus gemacht. Die Zeit, die benötigt wird, um durch den Detektor zu gehen, wird angezeigt (in der Einheit Sekunde – t=xxS).

[3] Hexadezimal - Zahlen mit der Basis 16. Die Anzeige erfolgt durch Zahlen von 0 bis 9 gefolgt von den ersten Buchstaben des Alphabets A bis F. Die kleinste dargestellte Zahl ist 00, die größte ist FF

# Auswahl der Menü-Sprache

Der M-Scope wird standardmäßig mit folgenden Menü-Sprachen ausgeliefert:

Englisch
Deutsch
Französisch
Spanisch

Bitte gehen Sie wie folgt vor, um die Sprache auszuwählen:

Beginnen Sie mit ausgeschaltetem Gerät.

Drücken Sie die Taste 0, um den M-Scope einzuschalten und sofort danach die „Unten“-Pfeiltaste und die „Oben“-Pfeiltaste. Diese Sequenz bringt das Gerät auf die Einstiegsseite des Diagnosemodus.

Durch nochmaliges Drücken der Taste 0 erreichen Sie die Hauptseite des Diagnosemodus.

Während Sie diese Seite sehen drücken Sie:

Taste 1 – für englische Menüsprache

Taste 2 – für deutsche Menüsprache

Taste 3 – für französische Menüsprache

Taste 4 – für spanische Menüsprache

Nach der Auswahl der gewünschten Sprache drücken Sie die Taste 0, um in den Normalmodus zu wechseln.

Die ausgewählte Sprache und andere Einstellungen bleiben auch bei ausgeschaltetem Gerät gespeichert.

# LED-Test

Die LED-Leuchten können im Diagnosemodus manuell gesteuert werden, indem die Nummerntasten gedrückt werden. Jede LED leuchtet für ca. 4,5 Sekunden, danach wird in den Diagnosemodus zurückgeschaltet. Die Bereit-Leuchte wird grün und die LED-Anzeige zeigt die Signalstärke.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Taste 1 | Balken-LED 1 Ein<br>Grün | Alle Zonen [“RX” ]<br>Lichter leuchten grün | Statuslicht aus | Bereitlicht aus<br>[gehen/stop] |
| Taste 2 | Balken-LED 2 Ein<br>Grün | Obere Zone leuchtet grün<br>Mittlere Zone leuchtet grün<br>Untere Zone leuchtet gelb | Statuslicht aus | Bereitlicht aus |
| Taste 3 | Balken-LED 3 Ein<br>Grün | Obere Zone leuchtet grün<br>Mittlere Zone leuchtet grün<br>Untere Zone leuchtet rot | Statuslicht aus | Bereitlicht aus |
| Taste 4 | Balken-LED 4 Ein<br>Grün | Obere Zone leuchtet grün<br>Mittlere Zone leuchtet grün<br>Untere Zone leuchtet grün | Statuslicht aus | Bereitlicht aus |
| Taste 5 | Balken-LED 5 Ein<br>Gelb | Obere Zone leuchtet grün<br>Mittlere Zone leuchtet gelb<br>Untere Zone leuchtet grün | Statuslicht aus | Bereitlicht aus |
| Taste 6 | Balken-LED 6 Ein<br>Gelb | Obere Zone leuchtet grün<br>Mittlere Zone leuchtet rot<br>Untere Zone leuchtet grün | Statuslicht aus | Bereitlicht aus |
| Taste 7 | Balken-LED 7 Ein<br>Rot | Obere Zone leuchtet grün<br>Mittlere Zone leuchtet grün<br>Untere Zone leuchtet grün | Statuslicht aus | Bereitlicht aus |
| Taste 8 | Balken-LEDs alle<br>Aus | Obere Zone leuchtet gelb<br>Mittlere Zone leuchtet grün<br>Untere Zone leuchtet grün | Statuslicht grün | Bereitlicht aus |
| Taste 9 | Balken-LEDs alle<br>Aus | Obere Zone leuchtet rot<br>Mittlere Zone leuchtet grün<br>Untere Zone leuchtet grün | Statuslicht gelb | Bereitlicht gelb |
| Ab-Pfeiltaste | Balken-LEDs alle<br>Ein | Obere Zone leuchtet rot<br>Mittlere Zone leuchtet rot<br>Untere Zone leuchtet rot | Statuslicht rot | Bereitlicht rot |
| Auf-Pfeiltaste | Balken-LEDs ale<br>Aus | Alle Zone leuchten grün | Statuslicht aus | Bereitlicht aus<br>Wechsel zwischen 50/60 Hz<br>Auswahl |
| Taste 0 | Normale<br>Systemfunktion | Normale Systemfunktion | Normale<br>Systemfunktion | Normale Systemfunktion<br>Rückkehr zum normalen<br>Betriebszustand |

# Tips

1. Der M-Scope sollte vor dem Abbau unbedingt ausgeschaltet werden.

2. **Der M-Scope schaltet ein und sofort wieder aus:**
   Prüfen Sie die Batteriespannung. Wenn diese kleiner als 10,9 V beträgt, laden Sie die Batterien vollständig auf oder schließen Sie das Ladegerät an. Die Batteriespannung muss größer als 10,9 V sein, damit der M-Scope arbeitet. Siehe Fig. L

3. **Der M-Scope versucht hochzulaufen, aber bleibt hängen:**
   Prüfen Sie die Position aller Sender- und Empfänger-Seitenteile und stellen Sie sicher, dass alle richtig eingebaut sind und dass das Kopfteil korrekt sitzt. Achten Sie auf die roten und grünen Punkte unterhalb der Klammern. Siehe Fig. G

4. **Der M-Scope schaltet sich ein, aber das Display zeigt nichts (blaues Display):**
   Drücken Sie die Taste 3 und benutzen Sie die Auf-Pfeiltaste, um den Kontrast einzustellen oder drücken Sie die Werkseinstellungstaste Taste 6 oder eine der Taste 7, 8 oder 9.

5. **Der M-Scope schaltet sich ein, aber eine Lichtschranke funktioniert nicht:**
   Nehmen Sie das Gerät auseinander und bauen Sie die Seitenteile in einer anderen Reihenfolge ein. Stellen Sie sicher, dass die Teile richtig zusammengebaut sind. Achten Sie darauf, dass der M-Scope sauber auf einer Ebene steht, so dass alle Seitenteile parallel zueinander stehen. Falls eine Lichtschranke dann noch immer nicht funktioniert, muss ein Seitenteil ausgetauscht werden.

6. **Das Ladegerät ist angeschlossen, aber die Batteriespannung steigt nicht:**
   Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker angeschlossen und dass der Stecker am M-Scope vollständig eingesteckt ist und somit Kontakt hat. Siehe Fig. L

7. **Umschalten zwischen 50/60 Hz-Modus:**
   Im Diagnostikmodus können Sie mit der Auf-Pfeiltaste zwischen 50Hz und 60 Hz umschalten. In Ländern mit 50 Hz-Netzen sollte auf 50 Hz geschaltet werden. Mit der 60 Hz-Einstellung wird der M-Scope in 50 Hz-Umgebungen nicht sauber arbeiten und umgekehrt.

8. Der Hersteller empfiehlt, dass alle M-Scope – Geräte im Außenbereich wettergeschützt betrieben werden.

9. Der Hersteller empfiehlt bei der Benutzung eines Handdetektors, dass ein Mindestabstand zwischen Durchgangsdetektor und Handdetektor von ca. 1 m eingehalten wird.

10. Beachten Sie, dass das werkseingestellte Passwort 01 ist. Das Passwort bleibt solange 01, bis es durch den Benutzer geändert wird.

11. Falls eine Reparatur notwendig wird, melden Sie sich bitte bei Ihrem Lieferanten.

# Technische Daten

**Abmessungen in aufgebautem Zustand**
• 223,5 x 110,5 x 60,5 cm - (88” x 43.5” x 23.75”)

**Transportabmessungen**
• 94 x 58,5 x 66 cm - (37” x 23” x 26”)

**Gewicht**
• 40,8 kg - (90 lbs.)

**Spezifikationen**
• Temperatur –20° C bis +60° C (-4 F bis +140 F)
• Relative Luftfeuchtigkeit 95% nicht kondensierend

**Garantie**
• 24 Monate auf Teile und Service

FISHER LABS

SECURITY SOLUTIONS

**Fisher Research Laboratory**
**200 W. Willmott Rd., Los Banos, CA 93635**
**tel 209-826-3292 fax 209.826.0416**

(C) Copyright: Diese Bedienungsanleitung steht unter Urheberschutz. Sie darf ohne schriftliche Erlaubnis der DTI nicht übersetzt, vervielfältigt, reproduziert oder verbreitet werden.

DTI DETECTOR TRADE INTERNATIONAL GMBH & CO KG
Hamburger Str. 17
D-40540 Dormagen

info@detector-trade.de www.dti-gmbh.de

**Detector Trade International GmbH & Co KG**

| | |
|---|---|
| | **www.detector-trade.de** |
| | **info@detector-trade.de** |
| | **+49 (0) 2133 97 90 20** |
| | **Hamburger Str. 17**<br>**41540 Dormagen**<br>**Germany** |
| | **www.facebook.com/dtigmbh** |
| | **www.twitter.com/detectortradein** |
| | **www.youtube.de/user/detectortradeintern** |

Detector Trade Intl.

METALL-DETEKTOREN & RÖNTGENGERÄTE